

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請 日)：西元 2003 年 06 月 20 日  
Application Date

申請 案 號：092211337  
Application No.

申請 人：喬山健康科技股份有限公司  
Applicant(s)

局 長  
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 10 月 20 日  
Issue Date

發文字號：09221060920  
Serial No.

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

壹、新型名稱：(中文/英文)

橢圓運動機

貳、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

喬山健康科技股份有限公司

代表人：(中文/英文) 羅 崑 泉

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大雅鄉428忠義村清泉路26號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

參、創作人：(共3人)

姓 名：(中文/英文)

1. 廖 宏 茂

2. 劉 進 加

3. 陳 福 安

住居所地址：(中文/英文)

1. 台中市西屯區407潮洋里黎明路2段765號

2. 彰化縣花壇鄉503彰員路三段402巷170號

3. 彰化縣大村鄉515平和村山腳路175號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

#### 肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.

## 伍、中文新型摘要：

一種橢圓運動機，包含有一機座、一導動組件、二擺動裝置、一調整裝置及二踏行裝置。主要是以調整裝置改變踏行裝置與擺動裝置軸樞位置的間距，使擺動裝置擺盪幅度受控於前述間距，進而擴增及縮減踏行裝置的擺盪幅度，及藉由擺動裝置中二導動桿及二移動件的設置，使擺動裝置可於擺盪同時滑行於一平面上，提昇擺動時的平穩度及順暢性。

10

## 陸、英文新型摘要：

15

## 柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 1 ）。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 .....	機座	43 .....	調整架
11 .....	支撐架	431 .....	貫孔
12 .....	儀表板架	44 .....	伸縮件
2 .....	導動組件	441 .....	套筒
21 .....	飛輪組	442 .....	螺桿
20 .....	轉軸	5 .....	踏行裝置
22 .....	曲柄	51 .....	擺臂
3 .....	擺動裝置	52 .....	踏板軸
31 .....	扶手桿	521 .....	一端
311 .....	下端	53 .....	軸件
32 .....	連桿	531 .....	軸桿
321 .....	後端	532 .....	框架
322 .....	前端	533 .....	滾輪
33 .....	導動桿	54 .....	滑輪組
34 .....	移動件	541 .....	框架
4 .....	調整裝置	542 .....	滾輪
41 .....	馬達	55 .....	踏板
42 .....	定位架	A .....	第一軸樞
421 .....	導桿	B .....	第二軸樞

## 捌、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種橢圓運動機，特別是指一種可以改變擺盪行程及提升擺動時平穩度的橢圓運動機。

### 5      【先前技術】

一般橢圓運動機可供使用者踩踏的踏板大都是固定在一踏板軸上，而踏板軸在運動過程中所產生的橢圓軌跡又不能改變，因此，對於運動需求量不同的使用者，或是身材高矮不同的使用者而言，有擺盪行程過大或擺盪行程過小等導致使用者雙腳拉張過大或運動量不足的情形，造成使用者必須  
10 屈就前述擺盪行程，形成姿勢不良的使用型態，不但在使用上不夠舒適，且在長期使用姿勢錯誤的情形下，反有運動傷害之虞。

為了改善上述缺失，本案申請人先前所研發並經核准  
15 之第 91209382 號「可調整行程的橢圓運動機」新型專利申請案及第 91221339 號「可調整行程的橢圓運動機」新型專利申請案，即在申請一種可以針對不同使用者及運動量改變橢圓運動軌跡的橢圓運動機。惟，本案申請人並不以此為滿足，仍秉持著精益求精的精神，繼續從事橢圓運動機  
20 的開發及研究，因而發現原創作在擺盪過程中的順暢性方面，仍有可提升的空間。

### 【新型內容】

因此，本新型之目的，即在提供一種能提昇擺動時的平穩度及順暢性，且能擴增及縮減擺盪幅度的橢圓運動機

於是，本新型的橢圓運動機，包含有一機座、一導動組件、二擺動裝置、一調整裝置及二踏行裝置。該機座具有一供置放於一支撐表面的支撐架，及一立置在該支撐架一前端的儀表板架。該導動組件具有一鄰近支撐架一後端且可旋轉的轉軸，及二與軸件二端固接的曲柄。該等擺動裝置分別具有相互樞接的一扶手桿、一連桿、一導動桿及一移動件，各該扶手桿是分別以中間部位與儀表板架左、右兩側在一第一軸樞處形成樞結，該連桿是以一末端與曲柄形成連動，該導動桿是與連桿一前端及扶手桿一下端樞結，該移動件是樞設在連桿前端，及滑行於一平面上。該調整裝置具有一可沿儀表板架上、下位移的調整架。該踏行裝置分別具有相互樞結的一擺臂與一踏板軸及一軸件，各該擺臂是分別以一上端與調整架左、右兩側在一第二軸樞處形成樞結，該踏板軸是以一端與連桿形成連動且可於連桿上位移，各該軸件是分別軸樞在該扶手桿一下端，及與擺臂形成連動，當調整架改變高度位置，使擺臂沿軸件上、下位移時，會改變第二軸樞與軸件的間距，使連桿的擺盪幅度受控於前述間距，進而擴增及縮減踏板軸的擺盪幅度。

本新型的功效是能提昇擺動時的平穩度及順暢性。

#### 【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一較佳實施例的詳細說明中，將可清

楚的明白。

參閱圖 1，本新型橢圓運動機的較佳實施例包含有一機座 1、一導動組件 2、二擺動裝置 3、一調整裝置 4 及二踏行裝置 5。

5           該機座 1 具有一供置放於一支撐表面的支撐架 11，  
及一立置在該支撐架 11 一前端的儀表板架 12。

          該導動組件 2 具有一飛輪 21、一轉軸 20 及二曲柄 22  
。該飛輪 21 是設置在鄰近支撐架一後端的位置，該轉軸  
20 是貫穿飛輪 21，該二曲柄 22 是與穿出飛輪 21 兩側的  
10         轉軸 20 端部固接。

          該擺動裝置 3 分別具有相互樞結的一扶手桿 31、一  
連桿 32、一導動桿 33 及一移動件 34。各該扶手桿 31 是  
分別以中間部位與儀表板架 12 左、右兩側在一第一軸樞  
A 處形成樞結。各該連桿 32 是以一後端 321 與曲柄 22 樞  
15         結。各該導動桿 33 是與連桿 32 一前端 322 及扶手桿 31  
一下端 311 樞結，使連桿 32 前端 322 保持向下垂落的狀  
態。各該移動件 34 在本實施例為一滾珠滾輪，是樞設在  
連桿 32 前端 322 向下垂落的部位，及滑行於一平面上。  
使扶手桿 31 以第一軸樞 A 為轉軸，透過導動桿 33 帶動連  
20         桿 32 前端 322 以移動件 34 沿平面前、後滑行，使連桿 32  
平穩的前、後擺動。

          該調整裝置 4 具有一固定在機座 1 支撐架 11 上的馬  
達 41、一固定在儀表板架 12 的定位架 42、一調整架 43  
及一與馬達 41、調整架 43 連結的的伸縮件 44。該定位架



42 具有二沿延儀表板架 12 長度方向延伸且位於儀表板架  
12 左、右兩側的導桿 421。該調整架 43 更具有二供導桿  
421 穿經的貫孔 431，使調整架 43 可沿導桿 421 上、下位  
移。該伸縮件 44 具有一固定在調整架 43 上的套筒 441，  
5 及一螺合該套筒 441 並聯結馬達 41 的螺桿 442。

該踏行裝置 5 分別具有相互樞結的一擺臂 51 與一踏  
板軸 52、一軸件 53、一滑輪組 54 及一踏板 55。各該擺臂  
51 是分別以一上端 511 與調整架 43 左、右兩側在一第二  
軸樞 B 處形成樞結。該踏板軸 52 具有延伸至連桿 32 上方  
10 的一端 521。各該軸件 53 分別具有一軸桿 531 及一滑輪組  
，該軸桿 531 是軸樞並穿出該扶手桿 31 下端 311，該滑輪  
組具有一與軸桿 531 穿出端固結的框架 532，及二樞置在  
框架 532 間且與擺臂 51 滑合的滾輪 533。該滑輪組 54 具  
有一與踏板軸 52 一端 521 固結的框架 541，及二樞置在框  
15 架 541 間且與連桿 32 滑合的滾輪 542。該踏板 55 是分別  
固定在踏板軸 52 上。

參圖 2、圖 3，當使用者欲擴增運動時的擺盪行程，  
只須以馬達 41 驅動螺桿 442 轉動，就可以在套筒 441 沿  
螺桿 442 螺合時，下拉調整架 43 沿定位架 42 的導桿 421  
20 向下位移，且該擺臂 51 會沿軸件 53 的滾輪 533 隨調整架  
43 向下滑移，使第二軸樞 B 在下降同時，縮小與軸件 53  
的距離。此時，由於該擺動裝置 3 的扶手桿 31 與連桿 32  
、導動桿 33 前、後擺盪時，是與曲柄 22 連動而具有固定  
的擺幅，因此，該軸件 53 隨擺動裝置 3 擺動所產生的擺

幅 L1 也是固定不變，所以，當軸件 53 位於鄰近第二軸樞 B 的位置時，該擺臂 51 的擺幅 L2 會被放大，而具有較大的擺盪幅度。

藉此，使用者站立在踏板 55 上、手握扶手桿 31，並對踏板軸 52 施予一向前、向後的滑移力時，就可以使扶手桿 31 以第一軸樞 A 為轉軸，透過導動桿 33 帶動連桿 32 前端 322 以移動件 34 沿平面前、後滑行，使連桿 32 以固定的角度及擺動幅度平穩的前、後擺盪。同時，該擺臂 51 會以第二軸樞 B 為轉軸，帶動踏板軸 52 以較大的擺盪行程前、後擺盪，使踏板軸 52 於擺盪過程中，以滾輪 542 滑行於連桿 32 上。此時，由於連桿 32 後端 321 是隨曲柄 22 呈圓周運動，而踏板軸 52 一端 521 卻是以滾輪 542 在連桿 32 上呈直線運動，會使設置在踏板軸 52 上的踏板 55 呈橢圓軌跡運動，使該站立在踏板 55 上的使用者可以依循一較大的橢圓軌跡運動。

參閱圖 5、圖 6，當使用者欲縮小運動時的擺盪行程，同樣只須藉由儀表板架 12 上的儀表板(圖未示)啟動調整裝置 4 的馬達 41，使馬達 41 驅動螺桿 442 轉動，就可以在套筒 441 沿螺桿 442 攀昇時，推舉調整架 43 沿定位架 42 的導桿 421 向上位移，且該擺臂 51 會沿軸件 53 的滾輪 5322 隨調整架 43 向上滑移，使第二軸樞 B 在上昇同時，延長與軸件 53 的距離。此時，由於該擺動裝置 3 的扶手桿 31 與、導動桿 33 連桿 32 前、後擺盪時，是與曲柄 22 連動而具有固定的擺幅，因此，該軸件 53 隨擺動裝置 3

擺動所產生的擺幅  $L1$  也是固定不變，所以，當軸件 53 遠離第二軸樞 B 時，該擺臂 51 的擺幅  $L2$  會縮小，而具有較小的擺盪幅度。

藉此，使用者站立在踏板 55 上、手握扶手桿 31，並對踏板軸 52 施予一向前、向後的滑移力時，就可以使扶手桿 31 以第一軸樞 A 為轉軸，透過導動桿 33 帶動連桿 32 前端 322 以移動件 34 沿平面前、後滑行，使連桿 32 以固定的角度及擺動幅度平穩的前、後擺盪。且該擺臂 51 會以第二軸樞 B 為轉軸且在受限於軸件 53 的情形下，帶動踏板軸 52 以較小的擺盪幅度前、後擺盪，使踏板軸 52 於擺盪過程中，以滾輪 542 滑行於連桿 32 上。此時，由於連桿 32 後端 321 是隨曲柄 22 呈圓周運動，而踏板軸 52 一端 521 卻是以滾輪 542 在連桿 32 上呈直線運動，會使設置在踏板軸 52 上的踏板 55 呈橢圓軌跡運動，使該站立在踏板 55 上的使用者可以依循一較小的橢圓軌跡運動。

據上所述可知，本新型之橢圓運動機具有下列優點及功效：

1. 本新型可以利用第二軸樞 B 與軸件 53 相對位置的改變，放大或縮小擺臂 51 的擺盪幅度，進而改變踏板軸 52 的擺盪行程，使運動軌跡更符合不同使用者的需求，且能針對不同使用者的身材，提供使用者身體與儀表板架 12 間最佳的距離，及握持扶手桿 31 時最適合的擺動量，藉以提昇使用上的舒適性。

2. 且該擺動裝置 3 前、後擺盪時，可以藉由導動桿的

連結，使連桿 32 前端 322 以移動件 34 滑行於平面，而獲得一平穩的支撐效果。藉此，可以大幅提昇擺動裝置 3 擺動時的平穩度及順暢性，使操作更順暢。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體圖，說明本新型橢圓運動機的一較佳實施例；

圖 2 是一示意圖，說明該較佳實施例中一擺動裝置的擺幅固定不變，當第二軸樞向上位移時放大一擺臂擺幅的情形；

圖 3 是一正視圖，說明該較佳實施例能獲得較大的橢圓運動軌跡；

圖 4 是一示意圖，說明該較佳實施例中一擺動裝置的擺幅固定不變，當第二軸樞向下位移時縮小一擺臂擺幅的情形；及

圖 5 是一正視圖，說明該較佳實施例能獲得較小的橢圓運動軌跡。

# 【圖式之主要元件代表符號簡單說明】

1 .....	機座	431 .....	貫孔
11 .....	支撐架	44 .....	伸縮件
12 .....	儀表板架	441 .....	套筒
2 .....	導動組件	442 .....	螺桿
21 .....	飛輪組	5 .....	踏行裝置
20 .....	轉軸	51 .....	擺臂
22 .....	曲柄	52 .....	踏板軸
3 .....	擺動裝置	521 .....	一端
31 .....	扶手桿	53 .....	軸件
311 .....	下端	531 .....	軸桿
32 .....	連桿	532 .....	框架
321 .....	後端	533 .....	滾輪
322 .....	前端	54 .....	滑輪組
33 .....	導動桿	541 .....	框架
34 .....	移動件	542 .....	滾輪
4 .....	調整裝置	55 .....	踏板
41 .....	馬達	A .....	第一軸樞
42 .....	定位架	B .....	第二軸樞
421 .....	導桿	L1 .....	擺幅
43 .....	調整架	L2 .....	擺幅

## 玖、申請專利範圍：

### 1. 一種橢圓運動機，包含：

一機座，具有一供置放於一支撐表面的支撐架，及一立置在該支撐架一前端的儀表板架；

一導動組件，具有一鄰近支撐架一後端且可旋動的轉軸，及二與軸件二端固接的曲柄；

二擺動裝置，分別具有相互樞接的一扶手桿、一連桿、一導動桿及一移動件，各該扶手桿是分別以中間部位與儀表板架左、右兩側在一第一軸樞處形成樞結，該連桿是以一末端與曲柄形成連動，該導動桿是與連桿一前端及扶手桿一下端樞結，該移動件是樞設在連桿前端，及滑行於一平面上；

一調整裝置，具有一可沿儀表板架上、下位移的調整架；

二踏行裝置，分別具有相互樞結的一擺臂與一踏板軸及一軸件，各該擺臂是分別以一上端與調整架左、右兩側在一第二軸樞處形成樞結，該踏板軸是以一端與連桿形成連動且可於連桿上位移，各該軸件是分別軸樞在該扶手桿一下端，及與擺臂形成連動，當調整架改變高度位置，使擺臂沿軸件上、下位移時，會改變第二軸樞與軸件的間距，使連桿的擺盪幅度受控於前述間距，進而擴增及縮減踏板軸的擺盪幅度。

### 2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之橢圓運動機，其中，該移動件是一滾珠滾輪。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之橢圓運動機，其中，該軸件具有一軸桿及一滑輪組，該軸桿是軸樞及穿出扶手桿下端，該滑輪組具有一與軸桿另一端固結的框架，及二樞置在框架間且與擺臂滑合的滾輪。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之橢圓運動機，其中，該踏行裝置更具有一滑輪組，該滑輪組具有一與踏板軸一端固結的框架，及二樞置在框架間且與連桿滑合的滾輪。

5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之橢圓運動機，其中，該調整裝置更具有一固定在儀表板架的定位架，該定位架具有二沿延儀表板架長度方向延伸且位於儀表板架左、右兩側的導桿，該調整架更具有二供導桿穿經的貫孔。

6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之橢圓運動機，其中，該調整裝置更具有一固定在機座支撐架上的馬達及一伸縮件，該伸縮件具有一固定在調整架上的套筒，及一螺合該套筒並聯結馬達的螺桿。

7. 一種橢圓運動機，包含：

一機座，具有一供置放於一支撐表面的支撐架，及一立置在該支撐架一前端的儀表板架；

一導動組件，具有一鄰近支撐架一後端且可旋動的軸件，及二與軸件二端固接的曲柄；

二擺動裝置，分別具有相互樞接的一扶手桿及一連桿，各該扶手桿是分別以中間部位與儀表板架左、右兩側在一第一軸樞處形成樞結，該連桿是一前端連接扶手桿，及以一末端連接曲柄，使連桿前端呈擺盪運動，連桿末端隨

曲柄呈圓周運動；

二踏行裝置，分別具有相互樞結的一擺臂與一踏板軸及一連結擺臂與扶手桿的軸件，各該擺臂是樞設在儀表板架左、右兩側，該踏板軸是以一端與連桿形成連動且可於連桿上沿直線方向位移，使踏板軸在連桿後端隨曲柄呈圓周運動的情形下，依循一橢圓軌跡運動。

8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之橢圓運動機，其中，該擺動裝置更包含有一導動桿及一移動件，該導動桿是連接在扶手桿與連桿之間，該移動件是樞設在連桿前端，及滑行於一平面上。



拾、圖式

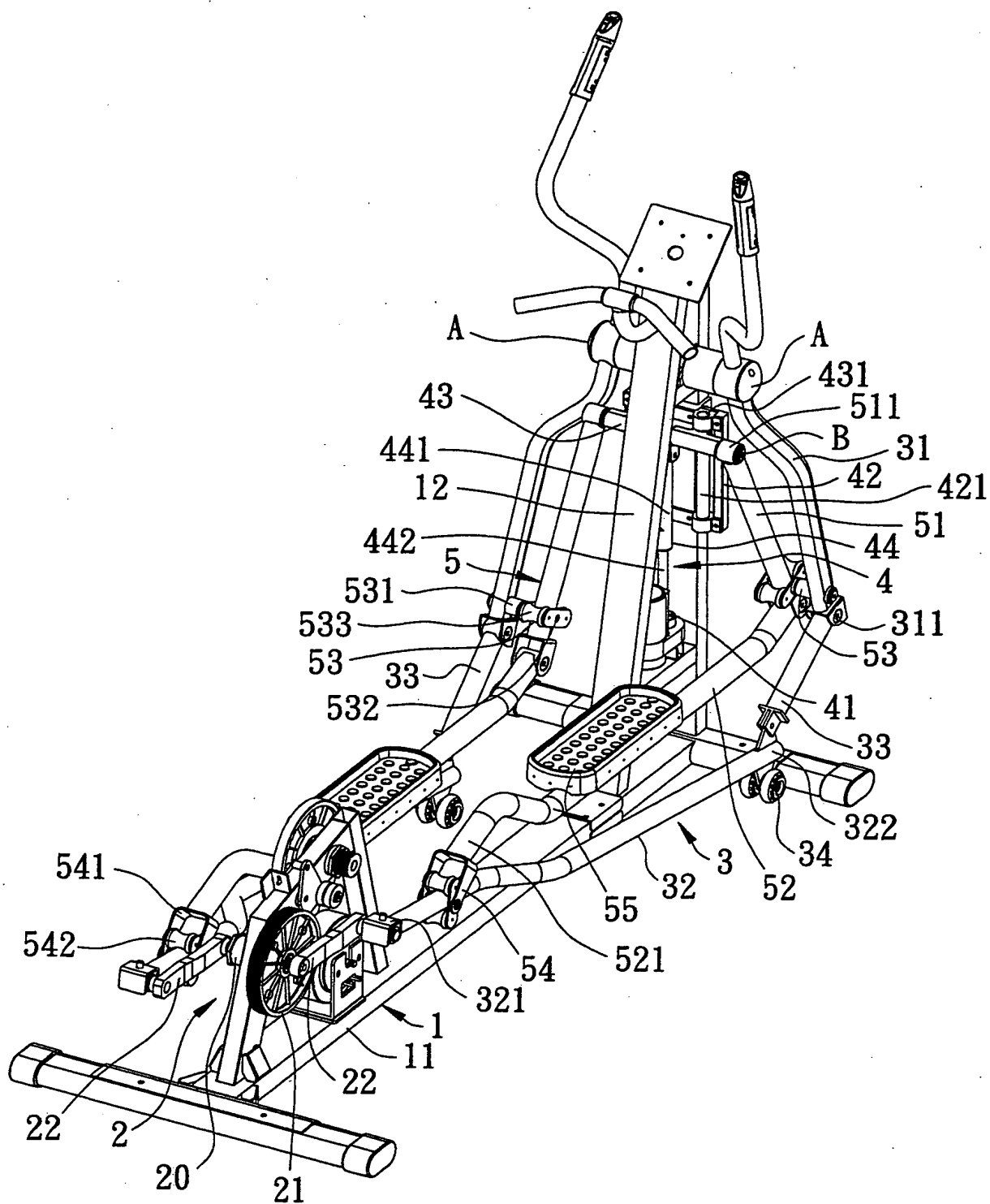


圖 1

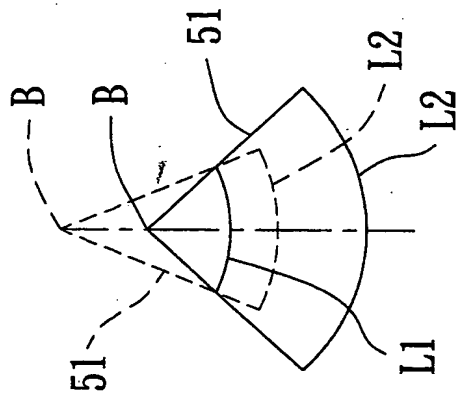


圖2

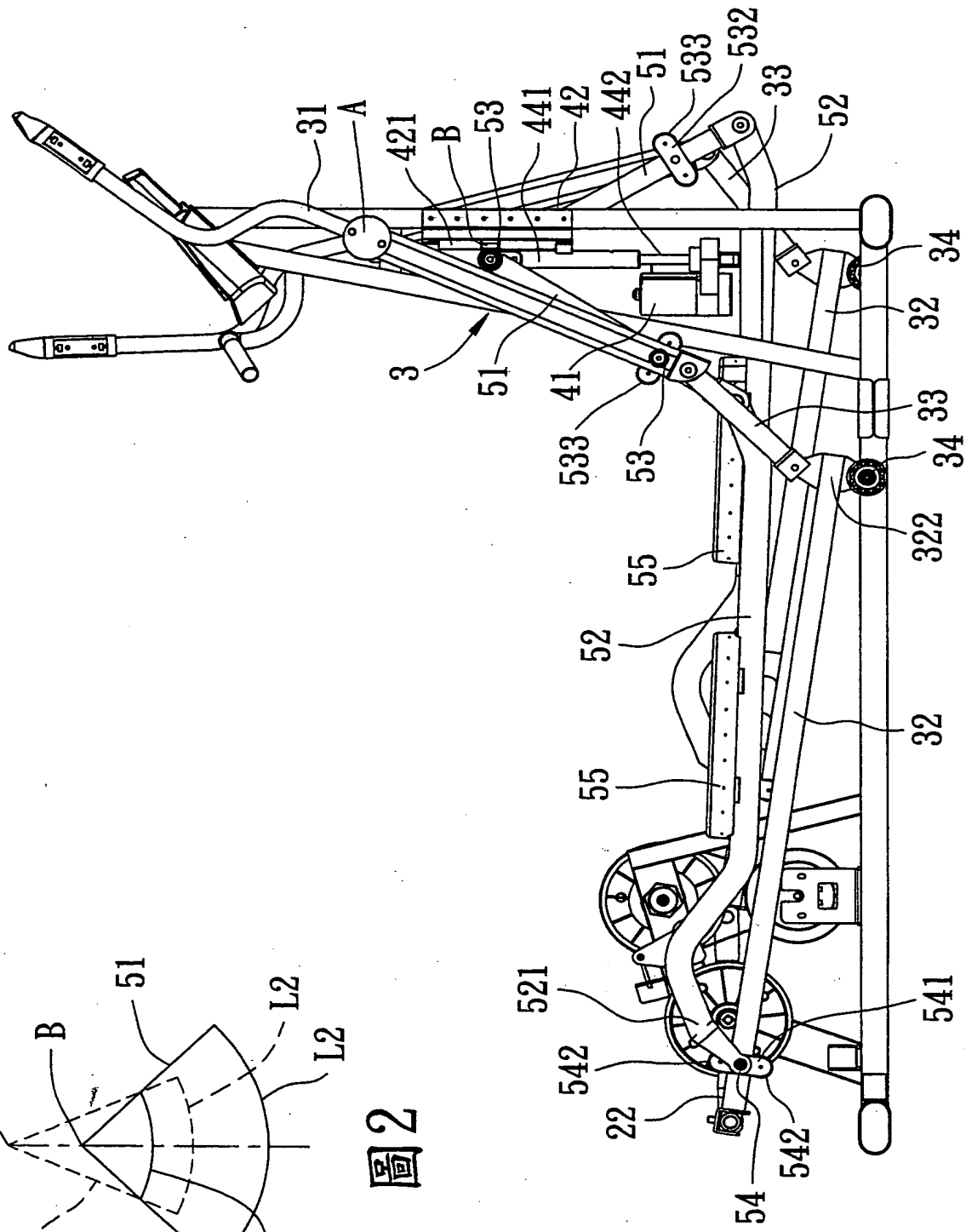


圖3

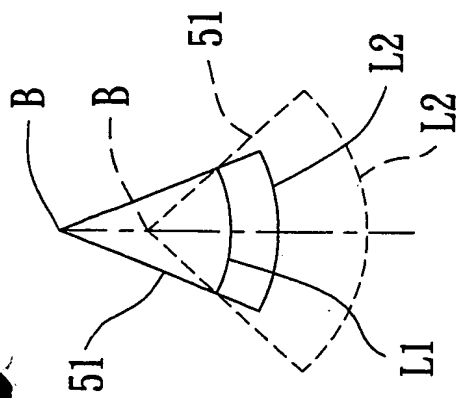


圖4

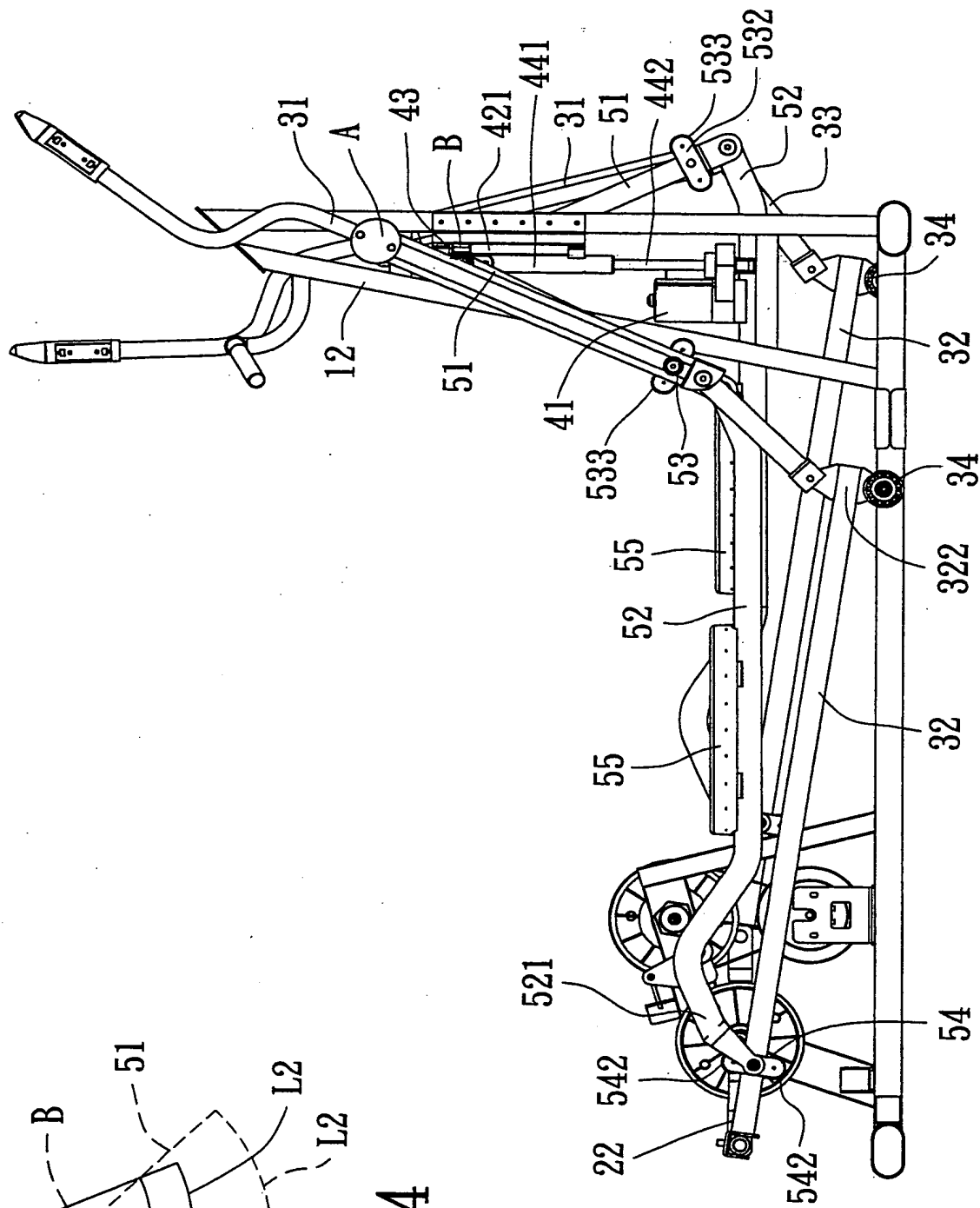


圖5